

Publication Number: 61-271121 (JP 61271121 A) , December 01, 1986

Inventors:

- YAMADA TOSHIHARU

Applicants

- NISSAN SHATAI CO LTD (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

Application Number: 60-111774 (JP 85111774) , May 24, 1985

International Class (IPC Edition 4):

- B60K-013/02
- F02M-035/10

JAPIO Class:

- 26.2 (TRANSPORTATION--- Motor Vehicles)
- 21.2 (ENGINES & TURBINES, PRIME MOVERS--- Internal Combustion)

Abstract:

PURPOSE: To surely supply air into an air cleaner even if an intake-air passage is blocked, and to prevent engine stalls, by suspending the lower end of an air-water separating plate below the lower edge of an intake-air port, and by forming an intake-air bypass passage in the upper section of the air-water separating plate at a position offset from the intake-air port.

CONSTITUTION: Water entering through an intake-air port 12 in a vehicle body outer skin impinges upon an air-water separating plate 14 and then drops. Thereafter, the water is discharged to the outside of the vehicle body through a drain hose 16 while air is alone fed into the air cleaner passage 13 side. Even if water is pooled in an inlet base 11 due to, for example, that the drain hose is happenedly clogged, and therefore, an intake-air passage formed in the lower section of the air-water separating plate 14 is blocked, air may be fed into the air cleaner passage 13 side from an intake-air bypass passage 18 formed in the upper section of the air-water separating plate 14, ad therefore, it is possible to prevent engine stalls, etc. Further, the entering water overflows from the lower edge 12a of the intake-air port 12 so that level of the water does not reach a position above the lower edge 12a, it is possible to prevent the water from entering into the air cleaner passage 13. (From: *Patent Abstracts of Japan*, Section: M, Section No. 584, Vol. 11, No. 131, Pg. 18, April 24, 1987)

JAPIO

© 2004 Japan Patent Information Organization. All rights reserved.
Dialog® File Number 347 Accession Number 2057021

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-271121

⑤ Int.Cl.⁴

B 60 K 13/02
F 02 M 35/10

識別記号

庁内整理番号

8108-3D
F-6657-3G

④ 公開 昭和61年(1986)12月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 エアクリーナのインレットベース

⑮ 特 願 昭60-111774

⑯ 出 願 昭60(1985)5月24日

⑰ 発 明 者 山 田 敏 晴 平塚市東八幡1丁目9番19号

⑱ 出 願 人 日産車体株式会社 平塚市天沼10番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥

明 細 書

1. 発明の名称

エアクリーナのインレットベース

2. 特許請求の範囲

(1) 車体外板に設けた吸気口(12)とエアクリーナ連通路(13)の間に気水分離板(14)を取付け、前記吸気口(12)から侵入した水を気水分離板(14)に当てて、水を下方のドレンホース(16)より車外に排出し、空気だけを、気水分離板(14)の下部に設けた吸気通路(15)および前記エアクリーナ連通路(13)を介してエアクリーナに導入するようになっているエアクリーナのインレットベース(11)において、前記気水分離板(14)の下端(14a)を吸気口(12)の下縁(12a)より下方に垂設すると共に、気水分離板(14)の上部の吸気口オフセット位置に、吸気バイパス通路(18)を設けたことを特徴とするエアクリーナのインレットベース。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はエアクリーナのインレットベースに関

するものである。

従来の技術

エアクリーナのインレットベースは一般に第10図に示したように車体外板6と共に設けた吸気口1とエアクリーナ連通路2の間に気水分離板3を取付け、前記吸気口1から侵入した水(水滴)を気水分離板3に当てて該水を下方に落下させ、ドレンホース5から車外に排出して、空気だけを気水分離板3の下部に設けた吸気通路4および前記エアクリーナ連通路2を介してエアクリーナに導入するようになっている。

発明が解決しようとする問題点

ところで、従来は前記したように気水分離板3の下部に吸気通路4を形成していたために次に述べるような問題点があつた。

(1) ドレンホース5が詰まるなどしてインレットベース内に大量の水が溜まると吸気通路4が塞がれて、空気が吸い込まれなくなつてしまう虞がある。

(2) このような虞をなくすためには、第11図に

示すように吸気通路4の上端位置を吸気口1の下端位置よりも上げることが考えられるが、吸気通路4の位置を上げると、吸気口1から吸い込まれた水の一部が気水分離板3に当らずに、従つて水が空気と共にエアクリーナ側に導入されてしまう。

本発明は上記従来の問題点を解決することを目的として考案されたものである。

問題点を解決するための手段

気水分離板の下端を吸気口の下縁より下方に垂設すると共に、気水分離板の上部の吸気口オフセット位置に、吸気バイパス通路を設けた。

作用

エアクリーナ側への水の導入が確実に防止でき、インレットベース内に水が溜まるなどして気水分離板の下部に設けた吸気通路が塞がれた場合でも、気水分離板の上部に設けた吸気バイパス通路から空気がエアクリーナ側に送り込まれてエンスト等を防止する。

実施例

次に本発明の実施例を図面を参照して説明する。

第1実施例のインレットベース11は上記のような構成であるから、車体外板の吸気口12から侵入した水(水滴)は気水分離板14に当たり下方に落下し、ドレンホース16から車外に排出されて、空気だけがエアクリーナ連通路13側に送り込まれる。そして万一、ドレンホース16が詰まるなどしてインレットベース11内に水が溜まり、気水分離板14の下部に設けた吸気通路15が塞がれても、空気は気水分離板14の上部に設けた吸気バイパス通路18からエアクリーナ連通路13側に送り込まれてエンスト等を未然に防止するのである。又、侵入した水は、吸気口12の下縁12aからあふれ出て、水位が下縁12aより上方に達しないので、エアクリーナ連通路13に水が入ることが防止できる。

第3～4図は本発明の第2実施例を示す。該実施例においては気水分離板14の上部をL状に折曲して、吸気口12を設けたインレットベース11の側面に向かつて伸びる水平折曲部19と、インレットベース11の上面に向かつて伸びる垂直折曲部20とを形成し、該垂直折曲部20に吸気バイパス通路

なお、従来と同一構成部分には同一符号を付して重複する説明を省略する。

第1～2図は本発明の第1実施例である。図において、11はエアクリーナのインレットベース、12はインレットベース11の側面の略中央部に車体外板17と共に設けられた吸気口、13はインレットベース11の他側面であつて、前記吸気口12の下縁12aより上方の位置に設けられたエアクリーナ連通路、14はインレットベース11内に設けられた気水分離板、15は気水分離板14の下部に設けられた吸気通路、16はドレンホース、そして18が前記気水分離板14の上部の吸気口オフセット位置に設けられた吸気バイパス通路である。

前記気水分離板14は平板状に形成されていて、インレットベース11の上面から下面に向けて、吸気口12とエアクリーナ連通路13の間を遮断するように下端14aが吸気口12の下縁12aより下方に垂設されている。そして該気水分離板14の下端とインレットベース11の下面との間の隙間が吸気通路15になつている。

18を設けることにより、吸気口12から吸い込まれた水滴が気水分離板14に当らずに直下、吸気バイパス通路18からエアクリーナ連通路13側に送り込まれてしまうのを可及的に防止するようになってゐる。

第5～6図は本発明の第3実施例を示す。該実施例においては、吸気バイパス通路18を吸気口12に対して左右にオフセットした位置に形成した場合を示している。その効果は第2実施例の場合と同じである。

第7～8図は本発明の第4実施例であり、該実施例においては、吸気バイパス通路18に、所定圧以上の風圧が掛つたときに開くワンウェイバルブ21を設けた場合を示している。該ワンウェイバルブ21は通常は吸気バイパス通路18を閉じており、吸気通路13が塞がれて、ワンウェイバルブ21に掛る風圧が上がると吸気バイパス通路18を開いて、空気をエアクリーナ連通路13側に送るようになってゐる。

第9図はワンウェイバルブ21の他の実施例の断

面図である。

発明の効果

以上、説明したように本発明は、吸気口12とエアクリーナ連通路13の間に気水分離板14を取付け、前記吸気口12から侵入した水を気水分離板14に当てて水を下方のドレンホース16から車外に排出し、空気だけを、気水分離板14の下部に設けた吸気通路15および前記エアクリーナ連通路13を介してエアクリーナに導入するようになっているエアクリーナのインレットベース11において、前記気水分離板14の下端14aを吸気口12の下縁12aより下方に垂設すると共に、気水分離板14の上部の吸気口オフセット位置に、吸気バイパス通路18を設けたので次に述べるような効果がある。

(1) インレットベース11内に水が溜まるなどして吸気通路15が塞がれた場合でも、吸気バイパス通路18から空気がエアクリーナ連通路13側に送られるのでエンスト等を未然に防止することができる。

(2) 吸気バイパス通路18を吸気口12のオフセッ

ト位置に設け、かつ、気水分離板14の下端14aを吸気口12の下縁12aより下方に垂設したので気水分離板14の気水分離効果を損うことがない。

4. 図面の簡単な説明

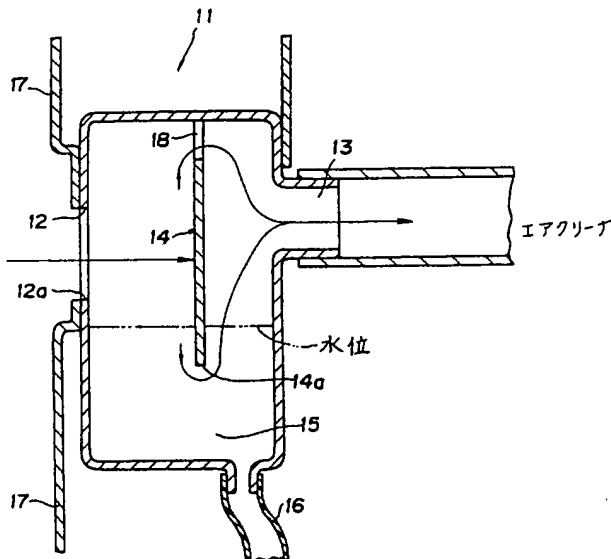
第1図は本発明のインレットベースの第1実施例の使用状態の断面図、第2図は第1実施例のインレットベースの正面図、第3図は第2実施例の断面図、第4図は同正面図、第5図は第3実施例の断面図、第6図は同正面図、第7図は第4実施例の断面図、第8図はワンウェイバルブ部分の拡大断面図、第9図はワンウェイバルブの他の実施例を示す断面図、第10図および第11図は従来のインレットベースの断面図である。

11…インレットベース、12…吸気口、13…エアクリーナ連通路、14…気水分離板、15…吸気通路、18…吸気バイパス通路。

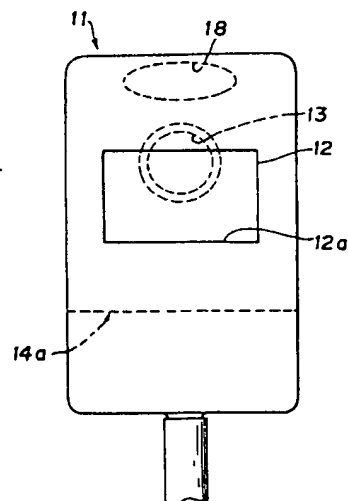
代理人 志 賀 富 士 弥



第1図

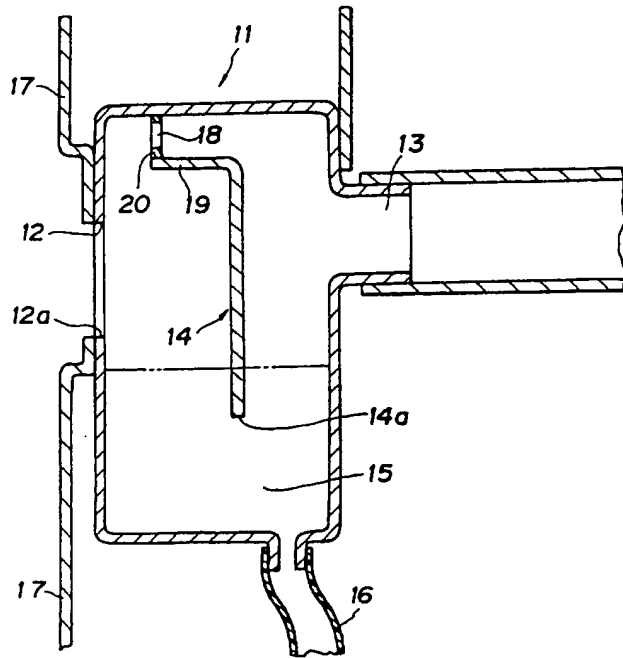


第2図

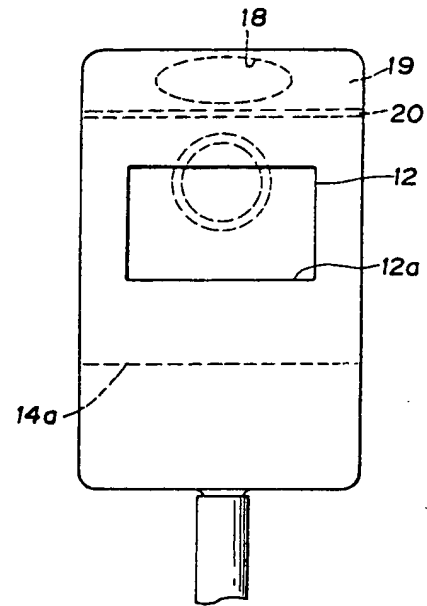


- 11… インレットベース
- 12… 吸気口
- 13… エアクリーナ連通路
- 14… 気水分離板
- 15… 吸気通路
- 18… 吸気バイパス通路

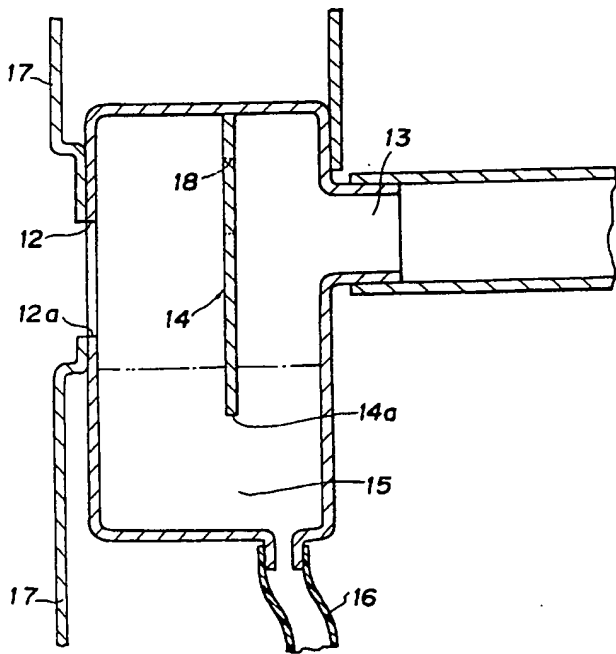
第 3 図



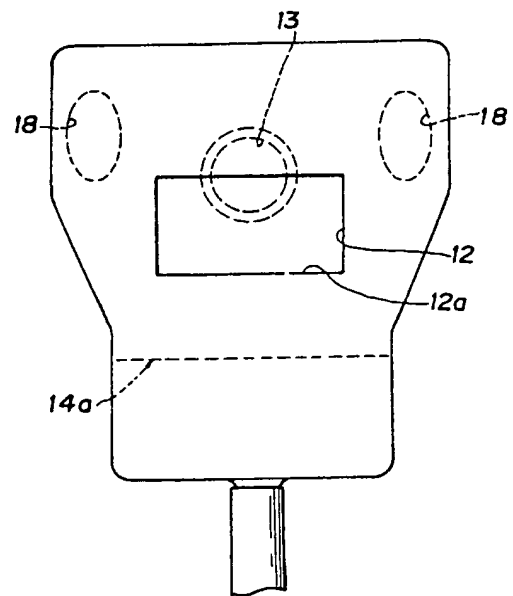
第 4 図



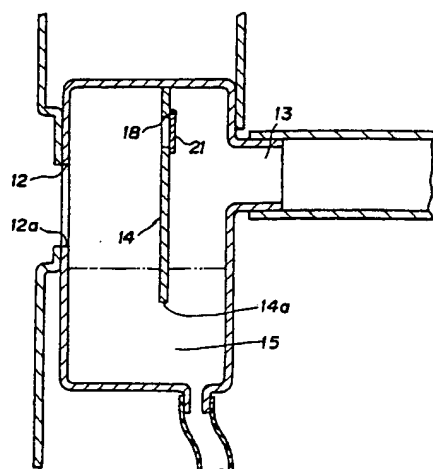
第 5 図



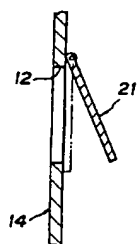
第 6 図



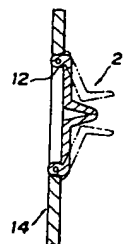
第 7 図



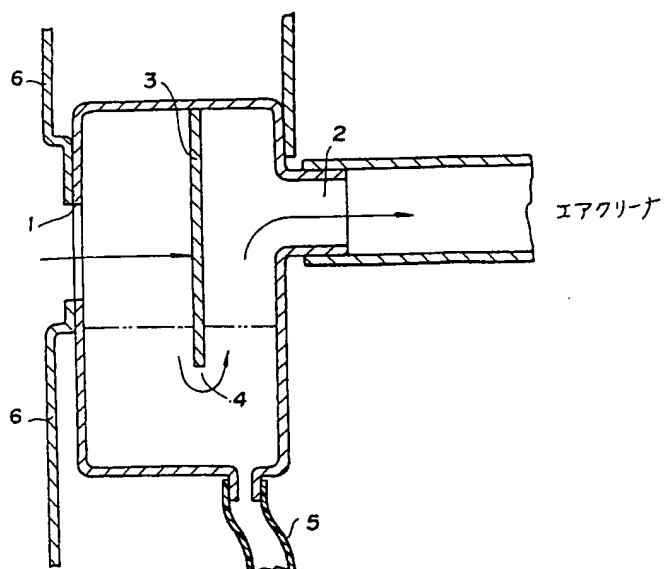
第 8 図



第 9 図



第 10 図



第 11 図

